

WORKSHOP 2009

JULIE hp

Deutsch

THE PASSION PEOPLE



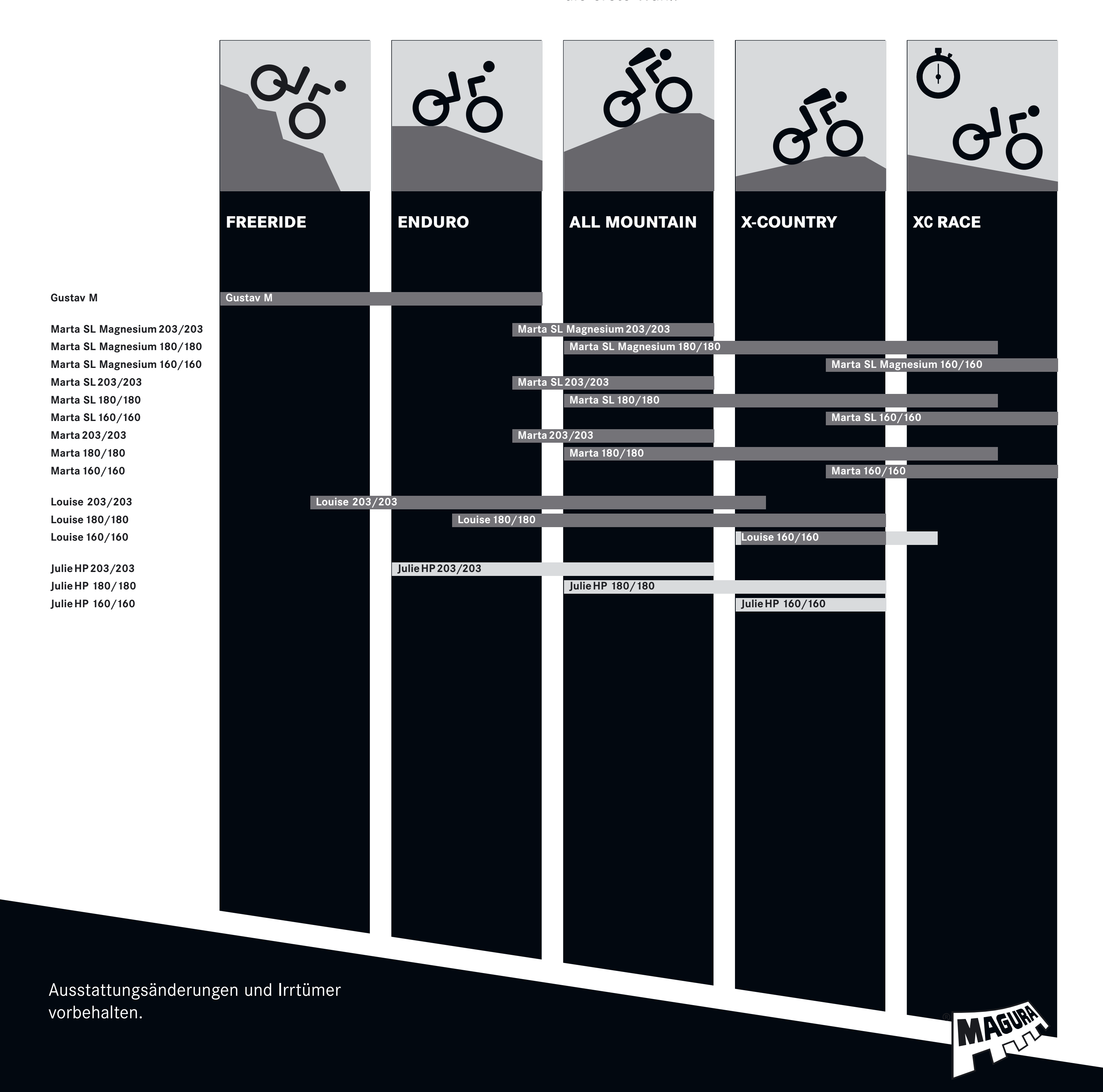
Bodenkontakt ist nicht das Wichtigste für Sie. Es gibt (fast) kein Gelände, wo ein **Freerider** sich nicht reintraut. Brutal stabile Komponenten sind dafür Bedingung. Hier sind sie.

Für Biker, für die Bergauffahren nur Mittel zum Zweck ist, steht der Spaß bergab im Vordergrund. Mit viel Federweg und stabiler Bauweise sind **Enduros** prädestiniert für technisch schwierige Downhills und Bikeparks.

Die Alleskönner. Für Biker, für die Bergauf- und Bergabfahren gleichermaßen zum Sport gehört. Sie fahren hauptsächlich lange Touren, wollen hin und wieder aus Spaß einen Marathon bestreiten, aber auch bergab Ihre Grenzen ausloten? Dann sind **All-Mountain** Bikes und -komponenten die erste Wahl.

Viele Kilometer über Stock und Stein oder auch mal auf Asphalt. Auf jeder **X-Country-Tour** muss Ihr Bike ein Inbegriff an Unkompliziertheit sein – und dabei sollen die Komponenten nicht die Welt kosten.

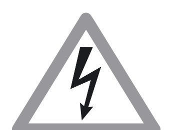
Race-Orientierung bedeutet für uns das geringste Gewicht, das technisch machbar ist. Jedes Gramm Mehrgewicht entscheidet für den Biker im **XC-Renneinsatz** über »Leben und Tod«.



Ausstattungsänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Deutsch English Français Nederlands Italiano Español



Gefahr:
Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Gefahr für Ihr Leben und Ihre Gesundheit, wenn bestimmten Handlungsaufforderungen nicht nachgekommen wird, bzw. wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Achtung:
Dieses Symbol warnt Sie vor Fehlverhalten, welches Sach- und Umweltschäden zur Folge hat.



Hinweis:
Dieses Symbol gibt Informationen über die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Bedienungsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.



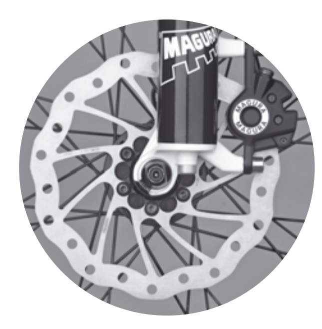


1. Willkommen bei den Passion People!



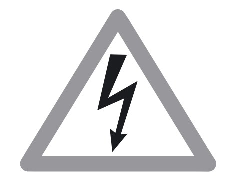
Bremsgriff (Geber) MAGURA Julie HP

Glückwunsch, Sie haben sich für vollhydraulische Magura Scheibenbremsen "Made in Germany" entschlossen. Deren Bremskraft und Wartungsarmut werden auch Sie begeistern.
Millionen Biker/ -innen weltweit vertrauen auf die Stopper vom schwäbischen Hydraulikbremsen-Pionier.



Bremszange und –scheibe MAGURA Julie HP

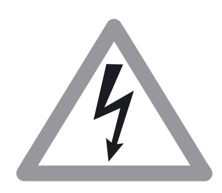
Bei den Scheibenbrems-Systemen der Modellreihe Julie HP wird durch die Bremshebelbewegung die Handkraft durch einen im Bremsgriff laufenden Kolben auf eine in der Bremsleitung befindliche Mineralölsäule übertragen. Die Mineralölsäule wird durch die Hebelbewegung in Richtung Bremszange verschoben. Hierdurch werden die Bremsbeläge von beiden Seiten auf die Bremsscheibe gedrückt. Durch die Reibung zwischen den Belägen und der Scheibe verzögert das Fahrrad, dabei entsteht Wärme. Die Scheibe und die Bremszange werden heiß!



Fassen Sie nach langen Abfahrten nicht sofort an die Bremsscheibe oder die Bremszange, es drohen Verbrennungen!

Mit Freude werden Sie buchstäblich erfahren, dass sich Julie HP-Bremsen schon bei geringen Handkräften durch enorme Bremswirkung bei gleichzeitig geringer Empfindlichkeit gegenüber Witterungseinflüssen auszeichnen. Insbesondere bei Nässe sprechen Scheibenbremsen deutlich schneller als Felgenbremsen an und bringen nach kurzer Zeit die gewohnt hohe Wirkung. Das System verschleisst die Felgen nicht, kann aber unter Umständen z.B. bei nicht optimalen Anbaubedingungen, Auslöser von Geräuschen sein, insbesondere bei feuchter Witterung.

Lesen Sie bitte dieses Handbuch im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit durch! Wir haben eine Menge Wissenswertes zu den Themen Benutzung, Wartung und Montage für Sie darin zusammengetragen.Beachten Sie bitte, dass es die Louise in unterschiedlichen Versionen für diverse Anbauarten und Scheibendurchmesser gibt. Der Anbau erfolgt diesbezüglich mit unterschiedlichen Adaptern, wobei die grundsätzlichen Montageschritte immer dieselben sind.



Muten Sie sich im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit bei der Montage und Wartung nicht zuviel zu. Überlassen Sie diese Arbeiten im Zweifelsfall lieber einem Fachbetrieb, wir empfehlen insbesondere die MAGURA Passion Points - alle Adressen auf www.magura.com.

Dieses Handbuch ist Bestandteil des Produkts. Geben Sie die Bremse nicht ohne dieses Handbuch an Dritte weiter. Technische Änderungen vorbehalten

Falls noch Fragen oder Probleme auftreten, empfehlen wir unsere Homepage www.magura.com, auf der stets aktuelle Informationen und die heißesten Tipps zu unseren Produkten stehen. Dort können Sie dieses Handbuch auch im A4 Format downloaden. Im MAGURA Forum auf magura.com bekommen Sie rund um die Uhr kostenlose Onlinehilfe von Power Usern. Stay tuned with the Passion People!

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Spass für mit Ihrer MAGURA Scheibenbremse!

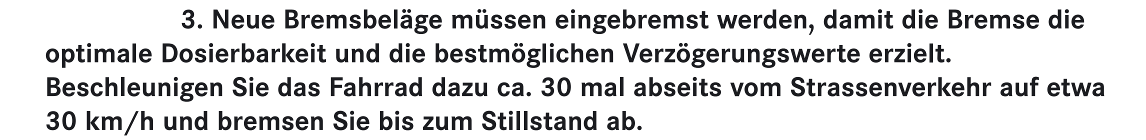
Happy trails!

2. Vor der ersten Fahrt

1. Sind Sie bereits mit hydraulischen Scheibenbremsen von MAGURA vertraut? Unsere Bremsen haben möglicherweise eine sehr viel stärkere Bremswirkung als Ihre bisherige Bremse!

Machen Sie auf jeden Fall zuerst einige Probebremsungen abseits des Straßenverkehrs!

2. Prüfen Sie, ob Sie die Vorderradbremse mit demselben Bremsgriff bedienen können, wie Sie es gewohnt sind. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie die neue Anordnung regelrecht trainieren, da unbedachtes Betätigen der Vorderradbremse zum Sturz führen kann. Oder lassen Sie die Bremsgriffe durch Ihren Fachhändler umbauen.
Näheres zum Umbau der Bremsgriff ab S. 11 dieses Manuals.



3. Neue Bremsbeläge müssen eingebremst werden, damit die Bremse die optimale Dosierbarkeit und die bestmöglichen Verzögerungswerte erzielt. Beschleunigen Sie das Fahrrad dazu ca. 30 mal abseits vom Strassenverkehr auf etwa 30 km/h und bremsen Sie bis zum Stillstand ab.

4. Passen Sie unter erhöhter Belastung der Bremse (Gesamtgewicht über 100 kg und/ oder Gefälle über 15 %) immer Ihre Fahrgeschwindigkeit an und bremsen Sie immer mit beiden Bremsen gleichzeitig!

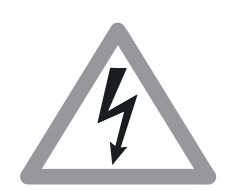
5. Benutzen Sie die Bremsen entsprechend den Anwendungsprofilen auf Seite 2 dieses Handbuchs. Ansonsten kann ein Versagen der Bremsanlage mit nicht vorhersehbaren Gefahren für Leib und Leben nicht ausgeschlossen werden.

6. Sind Sie mit den restlichen Komponenten Ihres Rades z.B. der Schaltung, den Systempedalen oder den Auswirkung von Federelementen auf das Fahrverhalten vertraut? Machen Sie zur Gewöhnung auf einem unbelebten Platz eine ausführliche Probefahrt, ehe Sie auf öffentlichen Straßen fahren. Näheres dazu erfahren Sie in der Anleitung Ihres Fahrrades.

7. Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit beim Radfahren stets einen Radhelm und achten Sie auf radgerechte Kleidung bspw. enge Hosen und festes Schuhwerk.

3. Vor jeder Fahrt

müssen Sie folgende Punkte überprüfen:



1. Sind die Schnellspanner oder Verschraubungen an Vorder- und Hinterrad, Sattelstütze und sonstigen Bauteilen korrekt geschlossen?

Nicht ordnungsgemäß geschlossene Schnellspanner können dazu führen, daß sich Teile des Fahrrades lösen. Schwere Stürze wären die Folge!

2. Machen Sie eine Bremsprobe im Stand, indem Sie die Bremshebel mit zwei Fingern und normaler Bremskraft zum Lenker ziehen. Der Hebel darf sich nicht zum Lenkergriff durchziehen lassen! Sollte der Druckpunkt nach zwei Dritteln des Weges nicht erreicht sein, betätigen Sie den Hebel mehrmals („Pumpen“) bis die Beläge an der Scheibe anliegen.

Sollte der Druckpunkt bei der Fahrt wandern, ist vermutlich Luft im System!
Näheres zum Thema “Bremsen entlüften” auf S. 16/17.





3. Halten Sie den Hebel am Druckpunkt gezogen und kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse, Leitungen, Entlüftungsschrauben und der Ausgleichsbehälter dicht sind.
Näheres zum Thema "Dichtigkeit" auf S. 12.

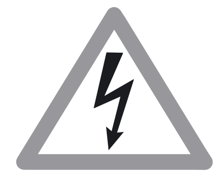
4. Sind die Bremsscheiben öl- und fettfrei? Achten Sie insbesondere beim Schmieren der Kette mit Kettensprays darauf, dass kein Öl auf die Scheibe gelangt. Verölte Beläge sind definitiv nicht mehr zu gebrauchen und müssen gewechselt werden!
Näheres zum Thema "Belagwechsel" auf S. 13-14.

5. Lassen Sie den Hebel los und kontrollieren Sie, ob sich die Laufräder frei drehen lassen, ohne dass die Bremsbeläge an den Scheiben schleifen. Kontrollieren Sie gegebenenfalls den Sitz der Laufräder in den Ausfallenden.
Näheres zum Thema „schleifende Beläge" auf S. 8-10.

6. Sind die Reifen in gutem Zustand und haben beide Reifen genügend Druck? (Daumenprobe)! Lassen Sie beide Räder frei drehen, um den Rundlauf zu prüfen. Mangelhafter Rundlauf kann auch auf seitlich aufgeplatzte Reifen, gebrochene Achsen und gerissene Speichen hinweisen.

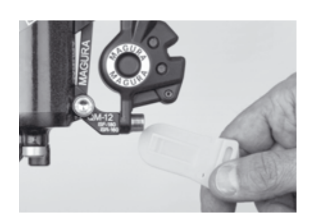
7. Lassen Sie Ihr Fahrrad aus geringer Höhe auf den Boden springen. Gehen Sie auftretenden Klappergeräuschen nach. Prüfen Sie gegebenenfalls Lager und Schraubverbindungen.

8. Führen Sie darüber hinaus die in der Anleitung des Radherstellers empfohlene Prüfung Ihres Rades durch.



Fahren Sie nicht, wenn Ihr Fahrrad an einem dieser Punkte nicht ordnungsgemäß funktioniert! Suchen Sie im Zweifel Ihren Fachhändler auf! Ein mangelhaftes Fahrrad/ fehlerhafte Montage kann zu schweren Unfällen führen!

4. Transport des Fahrrads



Beim Transport des Rades müssen Sie hinsichtlich der Scheibenbremsanlage einige Dinge beachten:

Ziehen Sie nicht am Bremshebel, wenn die Laufräder ausgebaut sind. Sollte dies doch geschehen sein, so handeln Sie bitte nach Angaben auf S. 11 dieses Handbuchs.

Stecken Sie die in der Originalverpackung mitgelieferte Transportsicherung immer in die Bremszange, wenn die Laufräder demontiert sind.

Legen oder stellen Sie die Laufräder nach Ausbau sorgfältig ab, damit die Bremsscheiben nicht verbogen oder verschmutzt werden.



Es empfiehlt sich ferner, bei montiertem Laufrad oder Transportsicherung den Bremshebel zu ziehen und in dieser Position mit einem Gummiband zu fixieren.

Für einen Transport im Flugzeug können Sie Ihre Bremse so belassen, wie Sie ist, d.h. Sie müssen die Bremse vorher nicht entleeren.

5. Bremse montieren

1. Werkzeuge für Montage (+Wartung):

2er*, (3er), 5er Inbusschlüssel
Transportsicherung/Montagehilfe*
scharfes Messer
8 mm Gabelschlüssel
Schraubenzieher mit breiter Klinge
Torx T25-Schlüssel*
(Torx T7-Schlüssel)

(*mitgeliefert)



Achten Sie darauf, dass der Inbus- oder Torxschlüssel immer ganz eingesteckt ist, um Beschädigungen der Schraubenköpfe zu vermeiden.



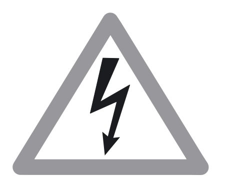
Packen Sie Ihre Julie HP Bremse aus:

1. Bremsgriff (Geber), verbunden durch die
2. Bremsleitung mit der
3. Bremszange mit Transportsicherung
   Achtung:
4. Transportsicherung/ Montagehilfe (steckt in Bremszange) erst kurz vor Laufradeinbau entfernen!)
5. Bremsscheibe
6. Befestigungsschrauben Bremszange M6 x 18 mm, Innensechskant SW 5 (2 Stück)
7. Befestigungsschrauben für Bremsscheibe M5 x 10 mm SW TX 25 (6 Stück)
8. Adapter incl. Befestigungsschrauben (modellabhängig!)
9. Stützhülsen (2 Stück)
10. Klemmringe (2 Stück)
11. Torx T25 Schlüssel
12. Inbus-Schlüssel SW 2

Ausstattung und Zubehör sind modellabhängig und können variieren! Ausstattungsänderungen und Irrtümer vorbehalten!





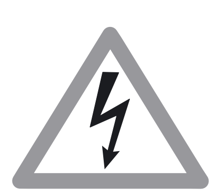


Bremsgriff und Bremszange sind bei den verschiedenen MAGURA Scheibenbremsen-Modellen vollständig anders ausgelegt! Diese Teile dürfen keinesfalls unter den Modellen vertauscht werden! Unfallgefahr!

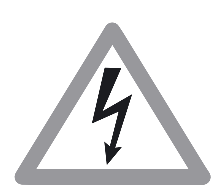


Magura stellt diese Bremsanlage gemäß den üblichen Normen und auf Basis umfangreicher Tests her. Aufgrund der Vielzahl möglicher Gabeln und Rahmenformen kann Magura nicht alle Eventualitäten prüfen. Wenn Sie diese Bremse montieren, stellen Sie bitte sicher, dass die Bremse mit dem Restfahrrad kompatibel ist.

Bei Scheibenbremsen kann die Wärmeeinbringung durch die Bremszange in Einzelfällen die mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe von Rahmen und Gabel beeinflussen.



Eine mangelnde Wärmeableitung von der Bremszange in den Rahmen oder die Gabel durch schlecht wärmeleitende Werkstoffe oder eine konstruktiv bedingte geringe Wärmeaufnahme der Bauteile kann zur Überhitzung des Bremssystems führen. Deshalb dürfen auch die Bremsättel keinesfalls lackiert werden. Eine Überhitzung der Bremse kann im Extremfall zum Totalausfall der Bremse führen!



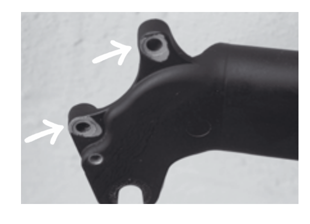
Die Prüfung über die Eignung der Bremsanlage für den jeweiligen Rahmen bzw. die Gabel hat der Montierende (Hersteller, Händler, aber auch Endverbraucher) selbst durchzuführen. Er ist im Sinne der Produkthaftung für das Gesamtprodukt Fahrrad verantwortlich. Ungeeignete Kombinationen und mangelhafte Montage können zu Sachschäden aber auch zu Unfällen führen!



2. Bremsgriff am Lenker montieren (Inbusschlüssel SW 5). Bei der Erstmontage kann ein Knackgeräusch entstehen, das Sie nicht beunruhigen muss.
Anzugsdrehmoment: 4 Nm

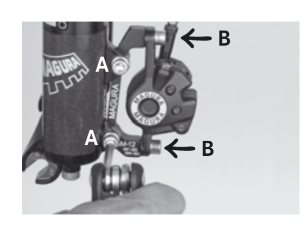


Die Scheibenbremse Julie HP passt auf Rahmen und Gabeln nach internationalem Befestigungsstandard (IS) und für die Postmount Befestigung (PM). Je nach Montageart und Scheibengrösse kommen ggf. Anbauadapter zum Einsatz (siehe Tabelle Seite 21). Montieren Sie die Bremsen nie mit Adaptern von Tuningherstellern! MAGURA übernimmt bei Zuwiderhandlungen keine Haftung! Verwenden Sie nur Anbauteile von MAGURA oder vom Gabel- oder Rahmenhersteller!



Kontrollieren Sie, ob die Gewindeaugen zur Befestigung des Bremssattels frei von Farbresten sind (Pfeile) und ob die Montageflächen frei von Graten sind. Sollte dies nicht der Fall sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, der mit dem MAGURA Gnann-o-mat Spezialwerkzeug die Gewindeaugen exakt planfräsen kann (siehe auch Seite 10).

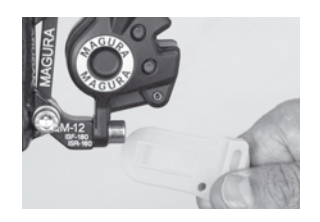
ACHTUNG: Das Bearbeiten von Federgabeln aus Magnesium birgt Risiken bezüglich Korrosion. Es ist den Garantieforderungen der Federgabelhersteller Folge zu leisten. Sollte die Korrosionsschutzschicht einer Federgabel entfernt worden sein, muss diese durch geeignete Mittel (z.B. Schutzlack, Klarlack) wieder aufgetragen werden!



3. Anbau auf Rahmen und Gabeln nach Int. Standard: Bremszange mit den beiden M6 Inbusschrauben SW5 (Schrauben A im Bild) an die Gabel oder den Rahmen montieren. **Anzugsdrehmoment: 6 Nm. Die beiden Schrauben B sind noch nicht anzuziehen!**



4. Die Bremsscheibe mit den 6 beiliegenden Torx T25 Schrauben auf die Nabe montieren. Beachten Sie den Laufradrichtungspfeil auf der Bremsscheibe! Verwenden Sie nur Originalschrauben oder tragen Sie vor Wiederverwendung Schraubensicherungslack (mittelfest) auf alte Schrauben auf. **Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz an. (Anzugsdrehmoment 4 Nm).**



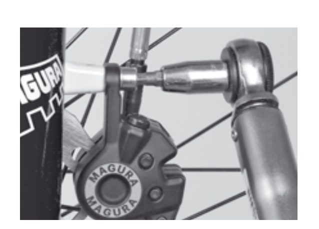
5. Transportsicherung kurz vor dem Laufradeinbau durch Ausklappen entfernen und Laufrad montieren. Schließen Sie den Laufrad-Schnellspanner **und zwar auf der der Bremszange gegenüberliegenden Seite.**



6. Nun den Bremshebel betätigen, Druck halten.



7. Befestigungsschrauben B wie gezeigt anziehen - fertig.
Anzugsdrehmoment: 6 Nm.



8. Anbau auf Gabeln mit Postmount: Beim PM 6” Anbau in Verbindung mit einer 160-er Scheibe, PM 7” i.V. mit einer 180er Scheibe oder PM 8” Anbau i.V. mit einer 203mm Scheibe wird die Zange DIREKT ohne Adapter auf die Gabel montiert. Das oben Gesagte gilt entsprechend. Zange bei MONTIERTEM LAUFRAD+BREMSSCHEIBE montieren. Befestigungschrauben NOCH NICHT anziehen! Nun Bremshebel betätigen und Druck halten. Jetzt die Befestigungsschrauben anziehen. **Anzugsdrehmoment: 6 Nm.**
Übersicht alle Anbauarten Seite 21.



Die Transportsicherung verhindert ein Zusammendrücken der Beläge bei unbeabsichtigtem Ziehen am Bremshebel. Die Scheibe passt dann nicht mehr zwischen die Beläge. Werfen Sie deshalb die Transportsicherung nie weg, sondern schieben Sie sie nach einem Radausbau immer zwischen die Beläge.







9. Leitungsverlegung mit dem Heat Eater Anschluss

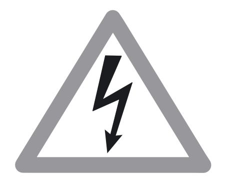
Der Heat Eater Anschluss kann werkzeuglos in der Bremszange geschwenkt werden, um eine optimale Leitungsverlegung zu erreichen. Fixieren Sie die Leitung an Gabel und am Hinterbau so, dass der Heat Eater beim Einfedern **NICHT** geschwenkt wird.



Keine Beunruhigung bei Schleifgeräuschen! Bremsen mit automatischer Verschleissnachstellung können im Neuzustand leicht anschleifen! Mit dem Einfahren der Bremsbeläge wird dieses Geräusch verschwinden.
Grund: Die Beläge richten sich erst durch leichten Verschleiss optimal auf die Bremsscheibe aus. Zeitweise Anschleifgeräusche können auch nach einem Bremsbelagswechsel oder nach nicht korrektem Laufradeinbau vorkommen.



Sollte Ihre Bremszange aufgrund eines verzogenen Rahmens trotz aller Bemühungen schief stehen und die Bremse **stark und dauerhaft schleifen,** wenden Sie sich bitte an Ihren MAGURA Passion Point Händler. Dieser kann mit dem Spezialwerkzeug "Gnann-o-mat" die Bremszangen-Aufnahmen ihres Rahmens exakt planfräsen.



Neue Bremsbeläge und/oder -scheiben müssen eingebremst werden, damit die Bremse die optimale Dosierbarkeit und die bestmöglichen Verzögerungswerte erzielt. Beschleunigen Sie das Fahrrad dazu ca. 30 mal abseits vom Strassenverkehr auf etwa 30 km/h und bremsen Sie bis zum Stillstand ab.

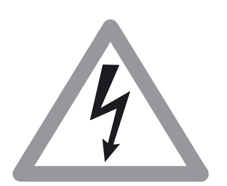


10. Die Griffweiteneinstellung erfolgt mittels Inbusschlüssel SW 2. Eindrehen im Uhrzeigersinn: Hebel wandert vom Lenker weg. Herausdrehen: Hebel wandert zum Lenker hin.

6. Bremsleitung kürzen



Julie HP Scheibenbremsen entwickeln hohe Betriebsdrücke und benötigen ZWINGEND die gewebeverstärkte Bremsleitung mit dem Aufdruck “Magura Disc Tube” und zusätzliche Stützhülsen zum Leitungsanschluß am Bremsgriff. Es dürfen keine anderen Bremsleitungen (MAGURA Felgenbremsen, Bremsleitungen von anderen Herstellern) verwendet werden, sonst droht Bremsversagen. *Unfallgefahr!*



Fassen Sie nach langen Abfahrten nicht sofort an die Bremsscheibe oder die Bremszange, es drohen Verbrennungen!



1. Demontieren Sie Ihr Laufrad, so dass Sie freien Zugang zur Bremszange haben. Schieben Sie die Bremskolben **bei montierten Belägen langsam** mit einem breiten Schraubendreher oder der Transportsicherung zurück. Wenden Sie dabei keine Gewalt an. Setzen Sie gegebenenfalls von verschiedenen Seiten aus an, bis die Kolben ohne großen Krafteinsatz zurückgleiten.

Drücken Sie die Kolben nie ohne montierte Beläge zurück, da sie ansonsten beschädigt werden könnten! Das System darf nur geöffnet werden, wenn die Kolben auf Anschlag zurückgedrückt werden.



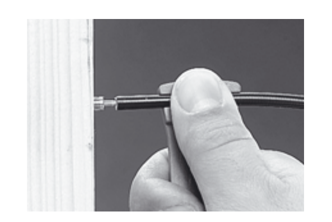
2. Bremsgriffklemmschraube mit Inbusschlüssel SW5 lösen und Bremsgriff auf Lenker waagrecht drehen.



3. Schutzkappe auf der Bremsleitung verschieben. Überwurfmutter am Bremsgriff mit Gabelschlüssel SW 8 lösen und Leitung **vorsichtig** herausziehen. Achtung: Ziehen Sie nicht am Bremshebel, solange das Bremssystem geöffnet ist.



4. Bremsleitung auf feste Unterlage legen und mit scharfem Messer rechtwinklig kürzen. Das beste Werkzeug ist der MAGURA Leitungsschneider (0321 233). **Keine Sägen, Zangen o.ä. verwenden!Leitung so nahe wie möglich an der Schnittstelle festhalten (Pfeil). Nur somit stellt man sicher, dass kein Öl hinausgeschleudert wird. Rechtwinklig schneiden! Die Überwurfmutter kann wiederverwendet werden. Der Klemmring hingegen MUSS ersetzt werden!**



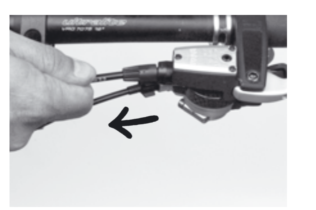
5. Pressen Sie mit der mitgelieferten Transportsicherung, in deren Nut sie die Leitung klemmen, eine **neue** Stützhülse **bis zum Anschlag** in die Bremsleitung...



6. ...oder spannen Sie die Transportsicherung wie gezeigt in einen Schraubstock und treiben Sie die Stützhülse **vorsichtig** bis zum Anschlag mit einem Gummihammer ein.



7. Schieben Sie die Überwurfmutter und einen **neuen** Klemmring (Pfeil) auf die Leitung. Die so vorbereitete Bremsleitung **bis auf Anschlag** in den Bremsgriff schieben und anziehen. Bremsleitung hierbei FEST ins Gehäuse drücken!
Anzugsdrehmoment: 4 Nm.



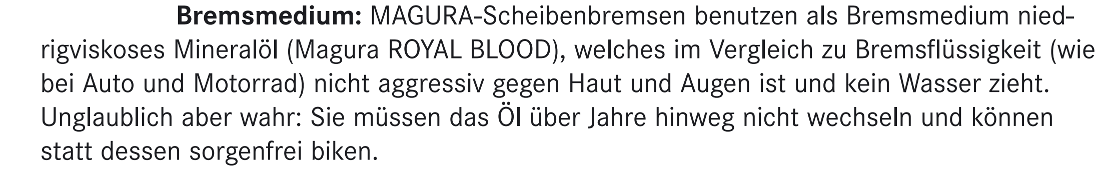
8. Kontrollieren Sie immer die korrekte Montage, indem Sie versuchen die Leitung vom Griff wegzuziehen. Ziehen Sie am Bremshebel und kontrollieren Sie, ob sich der Druckpunkt am Hebel einstellt. Ist dies nicht der Fall, muß die Bremse entlüftet werden (S. 15 ff.).

Stellt sich der Druckpunkt ein, halten Sie den Hebel gezogen und kontrollieren Sie die Anschlüsse auf Dichtigkeit.

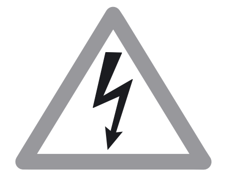




7. Wartung

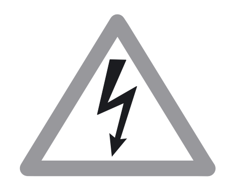


Bremsmedium: MAGURA-Scheibenbremsen benutzen als Bremsmedium niedrigviskoses Mineralöl (Magura ROYAL BLOOD), welches im Vergleich zu Bremsflüssigkeit (wie bei Auto und Motorrad) nicht aggressiv gegen Haut und Augen ist und kein Wasser zieht. Unglaublich aber wahr: Sie müssen das Öl über Jahre hinweg nicht wechseln und können statt dessen sorgenfrei biken.



Nicht korrekt verschraubte Anschlüsse oder undichte Leitungen führen dazu, daß die Bremswirkung stark abfällt. Suchen Sie bei Undichtigkeiten des Systems oder Knicken in den Leitungen ihren Fahrradhändler auf. Unfallgefahr!
Näheres zum Thema “Leitungstausch und Dichtigkeit” S. 14 ff.

Bremsbeläge: Verschleiß, Kontrolle und Ersatz



Verschleiss der Bremsbeläge: Die Bremsbeläge in den Bremszangen verschleissen durch die Reibung auf der Bremsscheibe. Magura Julie Scheibenbremsen besitzen einen vollautomatischen Belagsverschleissausgleich. Bei Felgenbremsen bemerkt man an einem länger werdenden Bremshebelweg wenn die Beläge zur Neige gehen. Dies ist hier nicht der Fall! **Vergessen Sie deshalb nicht, die Dicke der Bremsbeläge regelmäßig zu kontrollieren und gegebenenfalls gegen Original-Ersatzteile auszutauschen.**

Belagskontrolle:

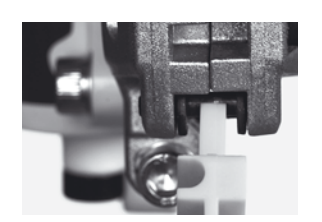
Fassen Sie nach langen Abfahrten nicht sofort an die Bremsscheibe oder die Bremszange, es drohen Verbrennungen!





1. Bei eingebautem Laufrad Bremshebel ziehen und **Druck halten.**

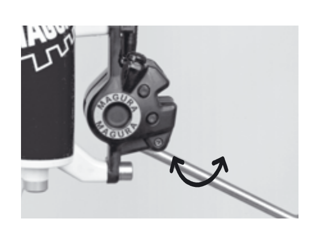
2. Bei gezogenem Bremshebel überprüfen, ob sich der Fühler der gelben Transportsicherung zwischen die “Ohren” der Beläge stecken lässt. Ist dies NICHT der Fall (nebenstehendes Bild) sind die Beläge zu wechseln. **Wechseln Sie immer beide Beläge gleichzeitig.** Die Mindestbelagsdicke plus Trägermaterial beträgt **2,5 mm.**



3. Passt der Fühler der Transportsicherung **bei gezogenem Bremshebel** zwischen die Beläge wie hier, sind die Beläge o.k.



Belagwechsel: Bauen Sie das Laufrad aus.



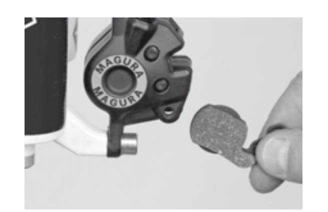
4. Schieben Sie die Bremskolben **bei montierten Belägen langsam** mit einem breiten Schraubendreher oder der Transportsicherung zurück. Wenden Sie dabei keine Gewalt an! Setzen Sie gegebenenfalls von verschiedenen Seiten aus an, bis die Kolben ohne großen Krafteinsatz zurückgleiten.



Schieben Sie die Kolben nicht zurück, wenn keine Beläge montiert sind, sie könnten beschädigt werden.



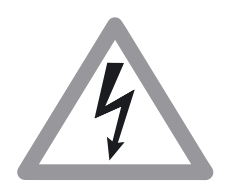
5. Befestigungsschraube der Beläge mit Inbusschlüssel SW 2 herausdrehen.



6. Nehmen Sie die Beläge an den „Ohren“ und fädeln Sie nacheinander beide aus dem Bremssattel heraus. Wischen sie die Beläge mit einem trockenen, öl- und fettfreien Tuch sauber.



Betätigen Sie den Bremshebel nicht, so lange die Beläge entfernt sind. Sollte dies versehentlich geschehen, müssen Sie die Kolben mit montierten Belägen wie beschrieben zurückschieben.



Verwenden Sie ausschließlich original MAGURA Bremsbeläge! Bei der Verwendung von Belägen von Fremdanbietern kann keine Gewähr für eine zuverlässige Funktion der Bremse übernommen werden und Sie verlieren sämtliche Haftungs- und Garantieansprüche. Unfallgefahr!

7. Reinigen Sie die Zange innen mit einem trockenen Lappen und setzen Sie die Beläge ein. Die Reibflächen müssen nach innen, d.h. zur Scheibe hin zeigen.

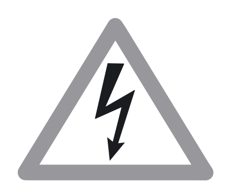


8. Neue Bremsbeläge einbauen. Die Reibflächen müssen nach innen, d.h. zur Scheibe hin zeigen. Befestigungsschraube mit Inbus SW 2 wieder vollständig eindrehen **(Anzugsdrehmoment 1 Nm)**. Prüfen Sie die Beläge auf korrekte Montage, indem Sie diese nach unten ziehen. Stellen Sie ferner sicher, dass die Befestigungsschraube der Beläge auch wirklich durch die Bohrungen der Beläge durchgefädelt und korrekt verschraubt ist.

9. Kontrollieren Sie, ob die Kolben ganz zurückgeschoben sind und die Beläge bzw. die „Ohren“ der Beläge am Gehäuse anliegen. Drücken Sie diese gegebenenfalls wie auf Seite 12 beschrieben zurück. Bauen Sie das Laufrad wieder ein und kontrollieren Sie den festen Sitz des Laufrad-Schnellspanners.



10. Ziehen Sie den Bremshebel mehrfach und lassen Sie ihn wieder los. Durch dieses Pumpen positionieren sich die Beläge, bis sie an der Scheibe anliegen und sich ein Druckpunkt am Hebel einstellt.



Bremsen Sie neue Beläge ein, damit die optimale Funktion hergestellt wird. Beschleunigen Sie das Fahrrad dazu abseits des Strassenverkehrs ca. 30 mal auf etwa 30 km/h und bremsen Sie bis zum Stillstand ab.

Verölte Beläge setzen die Bremsleistung drastisch herab. Sie können nicht gereinigt werden! Ersetzen Sie diese Beläge umgehend.

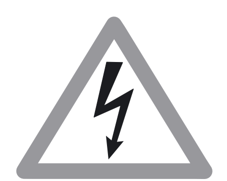




8. Reparaturarbeiten



Scheibenbremsen-Servicekit
Keine Panik bei gerissener Bremsleitung. Mit dem Scheibenbremsen-Servicekit und einer separat erhältlichen Leitung (siehe Ersatzteilzeichnung S.20-21) ist das schnell repariert.



Julie HP Scheibenbremsen entwickeln hohe Betriebsdrücke und benötigen ZWINGEND die gewebeverstärkte Bremsleitung mit dem Aufdruck "Magura Disc Tube" und zusätzliche Stützhülsen zum Leitungsanschluß am Bremsgriff. Es dürfen keine anderen Bremsleitungen (Felgenbremsen, Scheibenbremse Julie, Bremsleitungen von anderen Herstellern) verwendet werden, sonst droht Bremsversagen. *Unfallgefahr!*

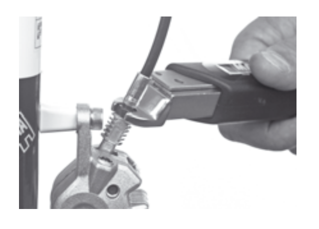
1. Defekte Leitung von Bremsgriff und –zange lösen.



2. Leitung ersetzen. Verwenden Sie nur die verstärkte „MAGURA Disc Tube"-Leitung. Ein Ende dieser Bremsleitung ist mit einem **fest verpressten, mit blauer Gewindebeschichtung markiertem Montagestutzen (Pfeil) versehen**, der in den Heat Eater Anschluss der Bremszange einzuschrauben ist. Ersatzteilnummern finden Sie auf Seite 20 dieses Handbuchs. **Anzugsdrehmoment: 6 Nm**



Verwenden Sie bei ALLEN Julie HP Modellen mit einstellbarem "Heat Eater" Anschluss nur die Leitung, deren Stutzen mit blauer Gewindebeschich-tung markiert ist! Kürzen Sie die MAGURA Disc Tube Leitung NIE am Leitungsende mit dem verpressten Montagestutzen. Die Leitung wäre dann nicht mehr zu gebrauchen!



3. Stutzenende der Leitung mit Heat Eater Anschluss verschrauben.
Anzugsdrehmoment: 6 Nm

4. Montieren Sie die Bremsleitung wie in Kapitel 6 „Leitung kürzen" beschrieben.



Nach der Montage einer neuen Leitung muß die Bremse immer befüllt und entlüftet werden. Dies wird im folgenden Kapitel 9 beschrieben.

9. Bremse befüllen und entlüften





Magura-Scheibenbremsen benutzen als Bremsmedium niedrigviskoses Mineralöl (MAGURA ROYAL BLOOD), das im Vergleich zu Bremsflüssigkeit (wie bei Auto und Motorrad) nicht aggressiv gegen Haut und Augen ist und kein Wasser zieht. Das MAGURA ROYAL BLOOD kann mehrere Jahre im System verbleiben, ein Austausch ist also keine routinemäßig durchzuführende Tätigkeit.



1. Öffnen Sie die Befestigungsschraube des Bremsgriffs ein bis zwei Umdrehungen. Drehen Sie den Griff so, **dass der Ausgleichsbehälter waagerecht steht.** Ziehen Sie die Schraube wieder leicht an.



2. Für das Befüllen und Entlüften benötigen Sie das Scheibenbremsen-Servicekit.



3. Befüllschlauch vorbereiten, indem Sie den schwarzen Schraubstutzen M6 in die durchsichtige Leitung stecken und das andere Ende auf die Spritze schieben. Tauchen Sie die Spritze in die Flasche mit MAGURA ROYAL BLOOD und ziehen Sie die Spritze **vollständig** auf. Halten Sie die Spritze einige Sekunden umgekehrt, d.h. mit dem Stutzen nach oben. Warten Sie, bis eingeschlossene Luft zum Stutzen hin gewandert ist und drücken Sie den Kolben in die Spritze, **bis ausschließlich Flüssigkeit ohne Luftbläschen verblieben ist.**



4. Demontieren Sie die Bremsbeläge wie auf Seite 14 beschrieben und schieben Sie die Transportsicherung wie gezeigt mit dem **DICKEN** Ende zwischen die Bremskolben. Betätigen Sie mehrmals den Bremshebel, damit die Transportsicherung festgeklemmt wird und/oder befestigen sie letztere am besten mit einem Gummiband.



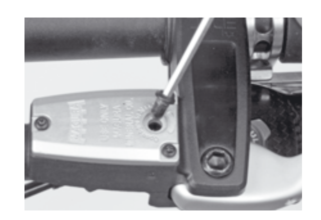
5. Sicherstellen, dass der einstellbare “Heat Eater”-Leitungsanschluss an der Bremszange SENKRECHT nach oben zeigt. **Nur so ist eine luftfreie Befüllung der Bremszange möglich!**
Entlüftungschraube (Inbus SW 5) lösen und gefüllte Spritze mit Gabelschlüssel SW 8 handfest anziehen.



Lappen um den Ausgleichsbehälter am Bremsgriff legen, da in den nachfolgenden Arbeitsschritten Öl aus dem Behälter herauslaufen kann. Achten Sie bei folgenden Schritten auf peinlichste Sauberkeit. Es darf kein Schmutz oder Fremdkörper in das Bremssystem gelangen!



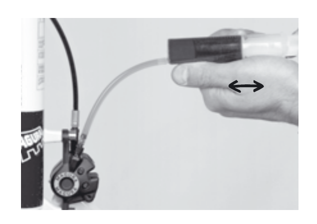




6. Entfernen Sie **NUR** den Verschluss-Stopfen auf dem Ausgleichsbehälterdeckel, mittels Inbusschlüssel 2,5mm (aufstecken und herausdrehen). Deckel und Balg bleiben fest montiert!



7. Stecken Sie die zweite Spritze des Service Kits **OHNE Kolben** in die Bohrung des Ausgleichsbehälterdeckels und drücken Sie von unten her das Öl durch die Bremse, bis es wie gezeigt in der zweiten Spritze oben aufsteigt und Luftblasen freigibt.



8. Danach das Öl mit der Befüllspritze wieder zurückziehen, auch dann lösen sich evtl. im System befindliche Luftblasen. **DARAUF ACHTEN, DASS IN DER SPRITZE OHNE KOLBEN AUF DEM AUSGLEICHSBEHÄLTERDECKEL IMMER GENÜGEND ÖL VORHANDEN IST, UM VON DORT KEINE LUFT INS SYSTEM ZU ZIEHEN.**
Zwischendurch auch einmal den Bremshebel LANGSAM ziehen, um hartnäckige Luftbläschen zu lockern.



9. Dieses Prozedere LANGSAM ein paar Mal wiederholen, bis sowohl oben am Griff als auch an der Bremszange keine Luftblasen mehr austreten.



10. Achten Sie darauf, dass VOR dem Abziehen der Spritze oben am Griff nur noch eine geringe Ölmenge in dieser vorhanden ist. Legen Sie einen Lappen um den Griff, ziehen Sie die Spritze ab, verschließen sie die Spitze mit Ihrem Finger und leeren Sie das übrige Öl in einen Auffangbehälter.



11. Verschließen Sie die Entlüftungsbohrung am Ausgleichsbehälterdeckel mit dem Verschluss-Stopfen wie gezeigt. Aufstecken per Hand – fertig!



12. Schrauben Sie die Befüllspritze aus der Bohrung der Bremszange, und verschließen Sie die Befüllbohrung mit der 5mm Inbusschraube. **Anzugsdrehmoment 2,5 Nm.** Transportsicherung in der Bremszange entfernen, Beläge und Laufrad montieren.



Kontrollieren Sie nach dem Entlüften, ob sich ein Druckpunkt einstellt . Betätigen Sie mehrmals den Bremshebel (pumpen), bis die Beläge an der Scheibe anliegen (automatische Belagsnachstellung).

Halten Sie den Hebel gezogen und kontrollieren Sie alle Anschlüsse auf Dichtigkeit. Öl auf der Bremsscheibe oder den Belägen, Luft im System und undichte Leitungen können die Bremse unwirksam machen! Unfallgefahr! Reinigen Sie eine verölte Bremsscheibe mit warmem Spülwasser oder MAGURA Disc Brake Cleaner. Verölte Beläge MÜSSEN ersetzt werden!

10. Tipps

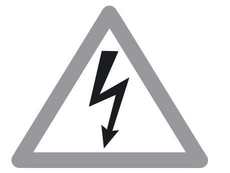


Tipps zu Laufrädern für Scheibenbremsen:

Zum Laufrad selbst gibt es genügend Fachliteratur, deswegen hier nur ein paar Tips, wie ein ordentliches Scheibenbremsenlaufrad aussehen muss.



Verwenden Sie Speichen der Dicke 2,0 mm (Bogen) / 1,8 mm, die dreifach durchkreuzt montiert werden müssen. **Speichen Sie ein Scheibenbremsen-Laufrad nie radial ein!** Kopf-innen-Speichen (= Bogen-außen-Speichen) werden auf Zug belastet, d.h., beim Vorderrad zeigen diese Speichen nach vorne, auf der Zahnkranzseite nach hinten. Es ist auf eine gleichmäßig hohe Speichenspannung zu achten.



Verwenden Sie keinesfalls Leichtbau-Laufrad-Schnellspanner mit Titan- oder Alu-Spannachse. Mit diesen kann die nötige Klemmkraft nicht aufgebracht werden!

11. Zubehör



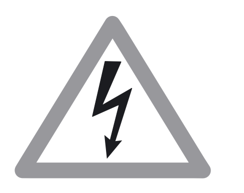
Magura Scheibenbremsen-Service-Kit
enthält alles, was Sie zum Entlüften oder zur Reparatur benötigen.
ACHTUNG: das Kit enthält KEINE Ersatzbremsleitung!



Magura Stahlflex-Leitung, für alle MAGURA-Scheibenbremsen.
Bestellnummer Seite 20.



Verwenden Sie nur Original MAGURA Bremsbeläge!
Bremsbeläge Type 6.1: 0722 418
Serienbelag, für maximale Bremspower.
Bremsbeläge Type 6.2: 0722 419
mit optimierter Haltbarkeit.



Verwenden Sie grundsätzlich nur MAGURA Originalzubehör! Bauteile anderer Hersteller z.B. Bremshebel, Bremsleitungen, Bremsbeläge, etc. werden von Magura nicht geprüft und sind deshalb nicht freigegeben! Über die Qualität und die Eignung können keine Aussagen getroffen werden. Sollten Teile montiert werden, die nicht vom Magura stammen, erlischt die Garantie auf die Bremse!

Lackieren der Bremssättel, sowie angebautes Zubehör und Bauteile, die nicht von Magura stammen, können zum Totalausfall der Bremse führen! Unfallgefahr!





12. Garantie



MAGURA gewährt **5 Jahre Garantie auf die Dichtigkeit von Bremsgriff und –zange wenn Sie Ihre Bremse auf magura.com online registrieren.** Beachten Sie das rote Garantie-Informationsblatt in der Heftmitte dieses Manuals!

Diese Garantie gilt nicht, wenn die Bremse aus folgenden Gründen beschädigt wurde:

Unsachgemäße Benutzung oder Beschädigung durch Sturz
Verwendung der Bremse mit Teilen anderer Hersteller.
Veränderung der Oberfläche der Bremse durch Lackieren o.ä.
Jegliche Versuche, die Bremse zu zerlegen.
Veränderungen an der Bremse
Unsachgemäße Wartung
Transportschäden oder –verlust
(Wir empfehlen, eine Rücksendung zum vollen Wert zu versichern!).

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Bearbeitung im Garantiefall nur mit beigelegter Kaufquittung erfolgt!
Tipp: Sie können Ihre Bremse kostenlos auf magura.com registrieren, was Ihnen viele Vorteile bringen kann.

13. Problembeseitigung/ trouble shooting

Problem	Ursache	Beseitigung
Mangelnde Bremsleistung/ Kein Druckpunkt	Bremse nicht eingebremst	Bremse einbremsen (S.4)
	Scheibe/Beläge verölt	Scheibe mit Alkohol reinigen, Beläge ersetzen und einbrem-sen
	Luft im System	Bremse entlüften (S.15) Korrekter Transport (S.6)
	System undicht	Anschlüsse und Bremsleitung untersuchen; ggf. ersetzen und Bremse neu befüllen (S.14/15)
Bremse quietscht beim Bremsen	Schlechte Anbaubedingungen, Flächen der Anbringung nicht plan. Speichenspannung des Laufrads unzureichend Laufrad-Schnellspanner unzureichend gespannt.	Bremszange korrekt auspositionieren (S.9) Sicherstellen, dass Anbau-augen frei von Farbresten sind (S.7) Auf korrekte Speichenspan-nung achten. Spannung des LR-Schnellspanners (**rechts montieren**!) erhöhen.
Beläge verölt	Unachtsamkeit	Austausch der Beläge
Bremsscheibe verölt	Unachtsamkeit	Reinigen mit Spülwasser MAGURA Disc Cleaner oder Alkohol
Laufrad kann nicht eingebaut werden	Bei ausgebautem Laufrad am Bremshebel gezogen	Immer Transportsicherung zwischen die Beläge klemmen. Beläge manuell zurückdrücken (S.12)
Bremse macht Geräusche und verzögert sehr rau	Beläge völlig verschlissen, Belagsträgermaterial ver-schleisst die Scheibe	Belagtausch (S.12,13)
Leitung undicht oder abgerissen		Leitung ersetzen. Bremse neu befüllen (S. 14 ff.)

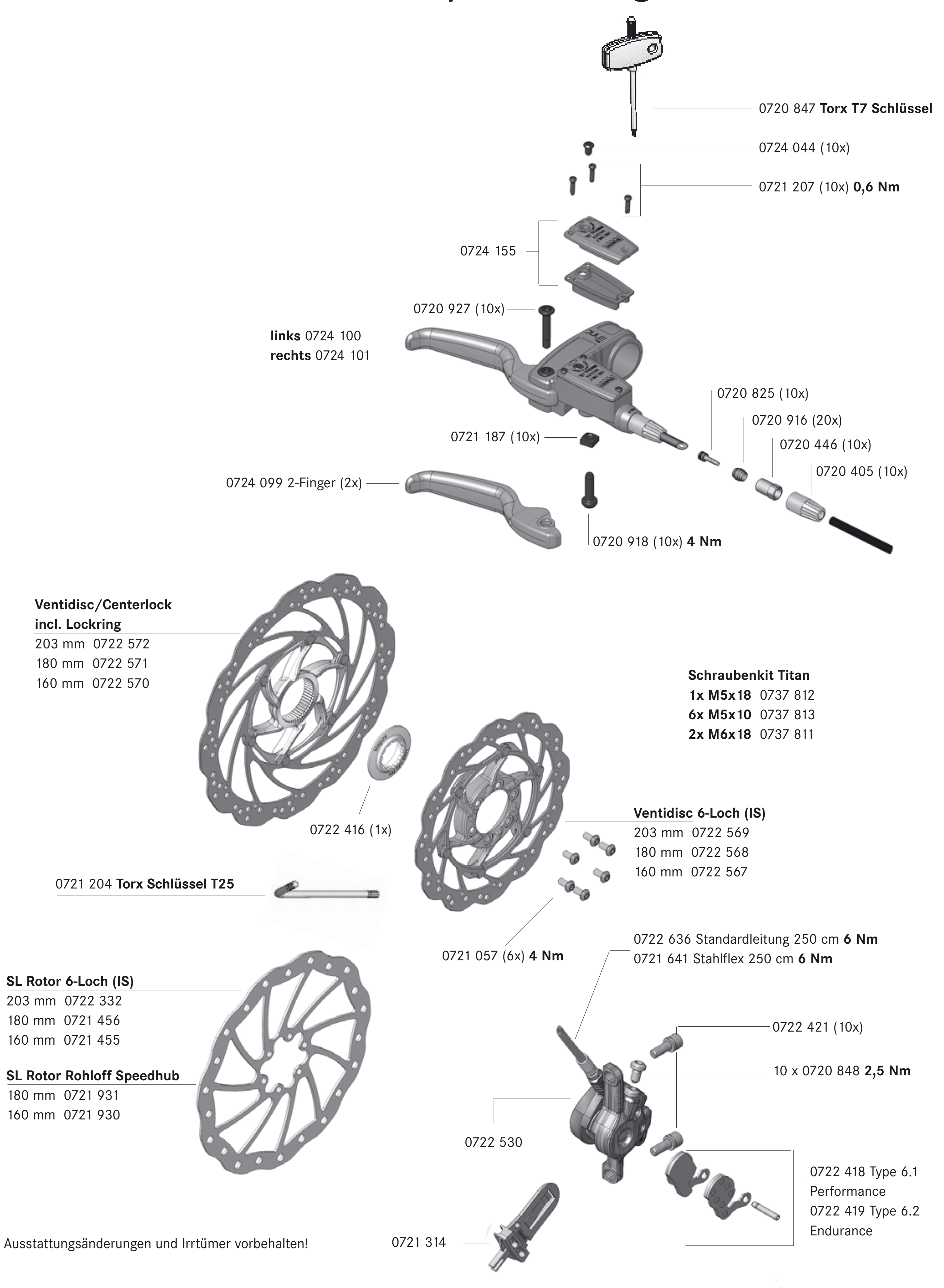


Weitere Tipps finden Sie auf unserer Homepage www.magura.com unter den regelmäßig gestellten Fragen (FAQ's) und rund um die Uhr im Forum.





14. Ersatzteilübersicht 2009/max. Anzugsdrehmomente



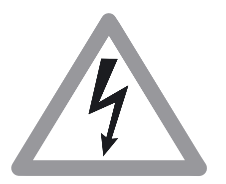
Ausstattungsänderungen und Irrtümer vorbehalten!

Anbaualternativen/Zangenadapter
für alle Julie HP Modelle ab Modelljahr 2009



Adapter Nr.	Scheibendurchmesser/Anbau	Bestellnummer
Adapter Nr. 5	203/Int. Standard 6" Vorderrad	0722 321
Adapter Nr. 6	180/Postmount 6" Vorderrad	0722 322
Adapter Nr. 7	203/Postmount 6" Vorderrad	0722 323
Adapter Nr. 8	203/Rockshox Boxxer	0722 324
Adapter Nr. 9	203/Int. Standard Hinterrad	0722 325
Adapter Nr.10	180/Int. Standard Hinterrad	0722 424
Adapter Nr. 11	160/Int. Standard 6" Vorderrad 203/Int. Standard 8" Vorderrad (Fox 40)	0722 425
Adapter Nr. 12	180/Int. Standard 6" Vorderrad 160/Int. Standard 6 Hinterrad	0722 426
Adapter Nr. 26	203 Postmount 7” Vorderrad (Thor)	0724 131

Direktanbau	203/Postmount 8” Vorderrad (Wotan, Travis etc.)
	180/Postmount 7” Vorderrad (Thor)
OHNE Adapter	160/Postmount 6” Vorderrad



Wichtiger Hinweis!
Stellen Sie IMMER sicher, dass die Befestigungsschrauben mindestens 8 mm Einschraubtiefe vorweisen, das entspricht ca. 8 Umdrehungen! Wenn dies nicht der Fall ist, sind längere Schrauben zu verwenden, die eine Festigkeit von mindestens 8.8 aufweisen müssen und durch Loctite mittelfest zu sichern sind!



Ausstattungsänderungen und Irrtümer vorbehalten !

Weitere Tipps finden Sie auf unserer Homepage www.magura.com unter den regelmäßig gestellten Fragen (FAQ’s) und im Forum.





MAGURA PARTNERS AND SERVICE CENTERS WORLDWIDE

Australia
Steve Cramer Products
phone 03-95871466
fax 03-95872018
sales@stevecramerproducts.com.au

Austria
MAGURA Bike Parts Austria
phone +49-7333-9626-13
fax +49-7333-9626-17
m.haas@magura-bikeparts.de
Service
f.meder@magura-bikeparts.de

Belgium | Vlaanderen
> Sales:
MAGURA Bike Parts Benelux
phone +49-7333-9626-25
fax +49-7333-9626-17
e.vandepol@magura-bikeparts.de
> MAGURA Tech Support Benelux
phone +31-653251836
fax +31-842208241
maguratechsupportbenelux@beebikes.com
> **Belgium | Wallonie**
Sales:
MAGURA Bike Parts Benelux
phone +49-7333-9626-42
fax +49-7333-9626-17
s.revillet@magura-bikeparts.de
> MAGURA Service Center France
phone +49-7333-9626-43
fax +49-7333-9626-17
s.revillet@magura-bikeparts.de

Brasil
Ciclovece World Bikes
phone 55-11-3154509
marcelo@ciclovece.com.br

Canada
Orange Sport Supply Inc.
phone 604-990-5110
fax 604-990-5884
info@orangesportsupply.com

Czech Republic
Pell's
phone +420-545242631
fax +420-545242634
magura@pells.cz

Denmark
Borandia APS
phone 47-107172
fax 47-107066
borandia@borandia.dk

Estonia
Hawaii Express
phone 06-398508
fax 06-398566
olev@hawaii.co.nz

Finland
Best Brakes Ky
phone 050-591 5863
fax 019-388485
info@bestbrakes.inet.fi

France
> MAGURA Bike Parts France
phone +49-7333-9626-42
fax +49-7333-9626-17
s.revillet@magura-bikeparts.de
> MAGURA Service Center France
phone +49-7333-9626-43
fax +49-7333-9626-17
s.revillet@magura-bikeparts.de

Great Britain
> MAGURA Bike Parts UK Ltd.
phone +49-7333-9626-29
fax +49-7333-9626-17
d.coull@magura-bikeparts.de
> MAGURA Service Center UK
phone 01530-837195
fax 01530-811286
service_uk@magura.de

Greece
Nikos Maniatopoulos
phone 2610-993-045
fax 2610-990-424
aftermarket@idealbikes.net

Hong Kong
MAGURA ASIA Inc.
phone +886-4-23283739
fax +886-4-23283734
service@magura.com.tw

Hungary
Mali Bicycle Technology
phone 01-4207563
fax 01-4205321
mali@mali.hu

Ireland
Beara Bike Trading
phone 064-89134
fax 064-41334
wschmidt@indigo.ie

Israel
Toy House
phone +972-26718282
fax +972-26724521
sales@pedalim.com

Italy
Areab
phone 0438-435550
fax 0438-439847
info@areab.it

Japan
MC International
phone 06-6536-0901
fax 06-6536-0907
mcinter@mx1.alpha-web.ne.jp

Luxemburg
> Sales:
MAGURA Bike Parts Benelux
phone +49-7333-9626-42
fax +49-7333-9626-17
s.revillet@magura-bikeparts.de
> MAGURA Service Center France
phone +49-7333-9626-43
fax +49-7333-9626-17
s.revillet@magura-bikeparts.de

Netherlands
> Sales:
MAGURA Bike Parts Benelux
phone +49-7333-9626-25
fax +49-7333-9626-17
e.vandepol@magura-bikeparts.de>
MAGURA Tech Support Benelux
phone +31-653251836
fax +31-842208241
maguratechsupportbenelux@beebikes.com

New Zealand
Pure Sports NZ
phone 04-385-1185
chris@puresports.co.nz

Norway
Botolfsen
phone 022-630610
fax 022-970662
info@botolfsen.no

Poland
Polsport
phone +48-34-3660456
fax +48-34-3660456
biuro@pol-sport.com

Portugal
LPL-Artigos Desportivos
phone 021-4835354
fax 021-4835362
info@lpl.com.pt

Romania
DAVID SRL-BIKE PARTS SHOP
phone 0213356577
fax 023355948
miu_cornel@yahoo.co

Russia
Chainpower
phone +7-4956850912
fax +7-4953034468
info@chainpower.ru

Singapore
MAGURA ASIA Inc.
phone +886-4-23163388
fax +886-4-2323154030
service@magura.com.tw

Slowakia
AGF Invest s.r.o.
phone 02-62859549
fax 02-62859052
info@agfinvest.sk

Slowenia
Maraton D.O.O.
phone +386-74990870
fax +386-74990872
maraton@siol.net

South Africa
Cycles Africa
phone 011-678-1548
fax 011-678-1548
cunning@mweb.co.za

South Corea
MBS Corporation
phone +82-55-265-9415
fax +82-55-265-9419
kbcco@kornet.net

Spain
> SAT MAGURA: Bicisport
Sólo para reparaciones y servicio!
phone 93-3404480
fax 93-3404480
> Bicicletas Monty
phone 93-6667111
fax 93-6667112
monty@monty.es
> Casa Masferrer
phone 93-8463444
fax 93-8465355
cmcenter@casamasferrer.com
> Comet
phone 943-331393
fax 943-551407
comet@comet.es
> Representaciones Spinola & Perez
phone 619-702946
fax 93-2317731
c.perez@spinolaperez.com

Sweden
Jaguarverken AB
phone 060-669800
fax 060-669809
info@jaguarverken.se

Switzerland
> Intercycle
phone +41-9266511
fax +41-9266355
info@intercycle.com
> Amsler & Co.
phone 052-6473636
fax 052-6473637
info@amsler.ch

Taiwan
MAGURA ASIA Inc.
phone +886-4-23163388
fax +886-4-23154030
service@magura.com.tw

USA
MAGURA USA
phone 6183952200
fax 6183954711
magura@magurausa.com
www.magurausa.com

0689679 | Printed in Germany |

THE PASSION PEOPLE

Deutschland | MAGURA Bike Parts GmbH + Co. KG | Heinrich-Kahn-Straße 24 | D-89150 Laichingen | info@magura-bikeparts.de
Hotline | **Helpdesk** | Phone 09001-648124* | Fax 07333-962651 | service@magura.de
*(41 ct. pro Minute, täglich 09.00 – 12.00 h, 12.30 – 15.15 h)
www.magura.com

® MAGURA